

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**



Clave: 08MSU0017H

FACULTAD INGENIERÍA



Clave: 08USU4053W

PROGRAMA DEL CURSO:

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

DES:	Ingeniería
Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería Física e Ingeniería Matemática
Tipo de materia:	Obligatoria
Clave de la materia:	PE501
Semestre:	5
Área en plan de estudios:	Ingeniería Aplicada
Créditos	3
Total de horas por semana:	3
	<i>Teoría:</i> 3
	<i>Práctica</i>
	<i>Taller:</i>
	<i>Laboratorio:</i>
	<i>Prácticas complementarias:</i>
	<i>Trabajo extra clase:</i>
Total de horas semestre:	48
Fecha de actualización:	31/10/2017
Clave y Materia requisito:	

Propósito del curso:

Al finalizar la materia, los alumnos adquieren conocimientos de los elementos básicos del diseño y operación de los sistemas de producción de bienes y servicios, mediante la utilización adecuada de métodos y modelos para la administración de los procesos.

Al final del curso el estudiante será capaz de:

Ejemplificar y detallar los conocimientos adquiridos de los métodos y modelos para la administración de los procesos en la industria.

COMPETENCIAS

Específicas:

Desarrollo Productivo y Empresarial:

Aplica las ciencias físicas y matemáticas en la generación de bienes y/o servicios, optimizando los recursos humanos y materiales en la solución de problemas específicos, dentro de un contexto científico – tecnológico – productivo – empresarial de manera inter, multi y transdisciplinaria, para beneficio de la sociedad de forma ética y sustentable.

- Diseña productos y/o servicios de ingeniería para la generación de soluciones a las necesidades específicas de los usuarios.
- Busca y adquiere información necesaria para el desarrollo de proyectos en ciencia, ingeniería y tecnología.

CONTENIDOS. (Unidades, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE. (Por unidad).
1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES 1.1. Conceptos y Evolución Histórica. 1.2. Productividad y Variables de la Productividad. 1.3. Modelos en la Administración de Operaciones.	Identifica los conocimientos de los conceptos básicos de los sistemas de producción y operación.
2. MÉTODOS DE PRONÓSTICOS 2.1. Características de los Pronósticos. 2.2. Metodologías Generales. 2.3. Pronósticos con Antecedentes Históricos. 2.4. Métodos para Pronosticar Series Estacionales. 2.5. Métodos Basados en Tendencias. 2.6. Evaluación de Pronósticos.	Aplica las técnicas de pronósticos y métodos de series temporales a casos reales
3. ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS 3.1. Funciones del Inventario. 3.2. Tipos y Administración de Inventarios. 3.3. Modelos de Almacenes para Demanda Dependiente (Modelo Q). 3.4. Métodos Probabilísticos con Tiempo de Entrega Constante (Modelo P). 3.5. Evaluación de los Distintos Métodos.	Diseña y calcula un inventario suficiente para solventar la demanda de manera eficiente.
4. PLANEACIÓN AGREGADA 4.1. Agregación de Unidades de Producción. 4.2. Generalidades del Problema de Planeación Agregada. 4.3. Un Problema Prototipo. 4.4. Solución de Problemas de Planeación Agregada.	Utiliza productivamente los recursos de capital humano y equipo necesario para producir en tiempo y forma.
5. PLANEACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE MATERIALES (MRP) 5.1. Lista de Materiales (BOM). 5.2. El Cálculo de Explosiones. 5.3. Esquemas Alternos de Dimensionamiento de Lotes. 5.4. Métodos Heurísticos. 5.5. Incorporación de Algoritmos.	Aplica esencialmente un cálculo de requerimientos netos de artículos (productos terminados, componentes o materia prima) dentro de una organización o industria.

5.6. Uso de la MRP en el Mundo Real.	
6. MÉTODOS AVANZADOS DE PRODUCCIÓN 6.1. Sistemas de Inventario Justo a Tiempo (JIT). 6.2. Sistemas de Manufactura Esbelta. 6.3. Programación de Cuellos de Botella y Solución.	Identifica y ejemplifica casos de métodos de producción en casos reales.

METODOLOGÍA 1. Para cada Unidad, se presenta una introducción por parte del maestro, utilizando un organizador previo temático. 2. Se entrega el material gráfico para su lectura. Se diseña un cuestionario para el manejo de los contenidos y debe entregarse una copia al maestro al inicio de la clase; este producto se utiliza para la discusión de tema por equipo y para el resto del grupo. 3. Visitas industriales para observar los diferentes tipos de métodos utilizados. 4. Uso de software.	
Métodos	Estrategias
<ul style="list-style-type: none"> ● Centrado en la tarea 	Trabajo de equipo en la elaboración de tareas, planeación, organización, cooperación en la obtención de un producto para presentar en clase.
<ul style="list-style-type: none"> ● Inductivo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Observación ● Comparación ● Experimentación
<ul style="list-style-type: none"> ● Deductivo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicación ● Comprobación ● Demostración
<ul style="list-style-type: none"> ● Sintético 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recapitulación ● Definición ● Resumen ● Esquemas ● Modelos matemáticos ● Conclusión
Técnicas <ul style="list-style-type: none"> ● Lectura ● Lectura comentada ● Expositiva ● Debate dirigido ● Diálogo simultáneo 	

